



PERANCANGAN KAPASITAS PRODUKSI DENGAN PENERAPAN WAKTU BAKU PADA PROSES PERAKITAN KERANJANG ROTAN DI PT XYZ

LAONA CITRA BERLIAN



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa proyek akhir dengan judul “Perancangan Kapasitas Produksi dengan Penerapan Waktu Baku pada Proses Perakitan Keranjang Rotan di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2025

Laona Citra Berlian
J0311211083

ABSTRAK

LAONA CITRA BERLIAN. Perancangan Kapasitas Produksi dengan Penerapan Waktu Baku pada Proses Perakitan Keranjang Rotan di PT XYZ. Dibimbing oleh FANY APRILIANI.

Magang Industri dilaksanakan di PT XYZ. PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang berdiri di bidang *furniture* berbahan dasar rotan salah satunya keranjang rotan. Keranjang rotan menggunakan material berbahan dasar kayu yang digunakan untuk kerangka dan rotan untuk bahan anyaman. Proses produksi keranjang rotan melalui beberapa tahapan yang cukup panjang. Keranjang rotan merupakan produk PT XYZ yang memiliki permintaan terbanyak dan berkelanjutan. Produk ini merupakan salah satu produk merk internasional yang diproduksi pada PT XYZ.

Tujuan dalam melakukan penelitian yaitu dapat mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang terjadi pada proses perakitan keranjang rotan di PT XYZ sehingga menemukan penyelesaian yang tepat dengan penerapan waktu baku. Adapun manfaat dari penerapan waktu baku yaitu PT XYZ dapat menjadikan waktu baku sebagai standar operasional sebagai acuan perusahaan dalam memberikan target produksi harian yang sesuai sehingga beban kerja yang diberikan kepada para pekerja/buruh juga sesuai.

Laporan proyek akhir membahas tentang perhitungan waktu baku pada proses perakitan keranjang rotan. Penetapan waktu baku diperkuat oleh ergonomi lingkungan, peta kerja, dan studi gerakan. Permasalahan yang terjadi muncul akibat target harian melebihi kapasitas yang seharusnya. Hal ini berdampak buruk bagi kenyamanan kerja buruh. Kelelahan kerja juga dapat diakibatkan dari tekanan yang lain seperti tata cara kerja yaitu ergonomi lingkungan.

Ergonomi lingkungan pada perakitan keranjang rotan di PT XYZ dilakukan pengecekan dalam periode enam bulan sekali yaitu meliputi pencahayaan, temperatur, sirkulasi udara, kebisingan, dan display. Peta kerja yang digunakan yaitu peta kerja keseluruhan yaitu Peta Proses Operasi, Peta Aliran Proses dan peta kerja setempat yaitu Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri. Selain itu proyek akhir membahas terkait studi gerakan pada perakitan keranjang rotan menggunakan metode Gilbreth yaitu Therblig.

Kata kunci: Ergonomi, Jam Henti, Kelelahan, Waktu Baku, *Westinghouse*.

ABSTRACT

LAONA CITRA BERLIAN. Production Capacity Design with the Application of Standard Time in the Rattan Basket Assembly Process at PT XYZ. Supervised by FANY APRILIANI.

Industrial Internship was conducted at PT XYZ. PT XYZ is a manufacturing company that operates in the field of rattan-based furniture, one of which is rattan baskets. Rattan baskets use wood-based materials for the frame and rattan for the weaving material. The rattan basket production process goes through several fairly



long stages. Rattan baskets are PT XYZ's products that have the most and sustainable demand. This product is one of the international brand products produced at PT XYZ.

The purpose of conducting research is to identify and analyze problems that occur in the rattan basket assembly process at PT XYZ so as to find the right solution by implementing standard time. The benefits of implementing standard time are that PT XYZ can use standard time as an operational standard as a reference for the company in providing appropriate daily production targets so that the workload given to workers/laborers is also appropriate.

The final assignment report discusses the calculation of standard time in the rattan basket assembly process. The determination of standard time is strengthened by environmental ergonomics, work maps, and motion studies. The problems that occur arise because the daily target exceeds the capacity that should be. This has a negative impact on the comfort of the workers' work. Work fatigue can also be caused by other pressures such as work procedures, namely environmental ergonomics.

Environmental ergonomics in rattan basket assembly at PT XYZ are checked every six months, including lighting, temperature, air circulation, noise, and displays. The work maps used are the overall work map, namely the Operation Process Map, Process Flow Map and local work maps, namely the Right Hand and Left Hand Maps. In addition, the final assignment discusses motion studies in rattan basket assembly using the Gilbreth method, namely Therblig.

Keywords: Ergonomics, Fatigue, Standard Time, Stopwatch, Westinghouse.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PERANCANGAN KAPASITAS PRODUKSI DENGAN PENERAPAN WAKTU BAKU PADA PROSES PERAKITAN KERANJANG ROTAN DI PT XYZ

LAONA CITRA BERLIAN

Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Proyek Akhir :

1. Novia Rahmawati, ST, MT



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Judul Proyek Akhir : Perancangan Kapasitas Produksi dengan Penerapan Waktu Baku pada Proses Perakitan Keranjang Rotan di PT XYZ

Nama : Laona Citra Berlian
NIM : J0311211083

Disetujui oleh

Pembimbing :
Fany Apriliani, SE, MT.
NPI. 201811198504262013

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Kartinawati, STP, MT.
NPI. 201811198312152006

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian:
(07 Mei 2025)

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2024 sampai bulan Desember 2024 ini ialah Pengukuran Waktu Baku dengan judul “Perancangan Kapasitas Produksi dengan Penerapan Waktu Baku pada Proses Perakitan Keranjang Rotan di PT XYZ”. Penulis menyampaikan terimakasih kepada beberapa pihak yang ikut serta dalam mendukung atas proses penyusunan laporan proyek akhir, yaitu:

1. Ibu Annisa Kartinawati, STP, MT. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri dan seluruh tim dosen Program Studi Manajemen Industri.
2. Ibu Fany Apriliani, SE, MT. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam pembuatan laporan.
3. PT XYZ sebagai perusahaan yang akan menjadi tempat magang industri.
4. Ibu Mardiana Sumali, Ibu Dian Lisawati, Bapak Tri, Bapak Topan, Bapak Nuralim selaku pembimbing lapang dan tim divisi bahan baku yang telah membimbing penulis dalam kegiatan magang industri.
5. Teman-teman Manajemen Industri angkatan 58 yang telah bersama selama masa perkuliahan.
6. Mamah, Papah, dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan kepada penulis secara materi maupun non-materi.
7. Sahabat penulis Nadella, Lailly, Laila, Azizi, Poppy, Salma, Zalfa, Fitri, Jahira, Putri, Agatha, Arinda, dan Yelinda yang selama ini berjuang bersama dalam penyelesaian proyek akhir sebagai mahasiswa.
8. Rizqi Agraja Hanaru yang selalu memberikan dukungan dan waktunya untuk penulis

Semoga proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Mei 2025

Laona Citra Berlian



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 <i>Burnout</i>	3
2.2 Peta Kerja	3
2.2.1 Peta Proses Operasi	3
2.2.2 Peta Aliran Proses	4
2.2.3 Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan	4
2.3 Ergonomi	4
2.4 Studi Gerakan	5
2.5 Pengukuran Kerja	5
2.5.1 Tahapan-tahapan Pengukuran Kerja	6
2.6 Metode Jam Henti	6
2.7 Waktu Baku	6
2.8 Kelonggaran	6
2.9 Penyesuaian	7
III METODE	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Prosedur Kerja	11
3.3 Metode Pengumpulan Data	12
3.4 Metode Analisis Data	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Perancangan Metode dan Tata Cara Pengukuran Kerja	18
4.1.1 Peta Kerja	18
4.1.2. Studi Gerakan	20
4.1.3. Ergonomi Lingkungan	22
4.2 Pengukuran Kerja	23
4.2.1 Tahapan Persiapan Pengukuran Kerja	24
4.2.2 Pengukuran Kerja dan Perhitungan Waktu Baku dengan metode stopwatch	25
V SIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Simpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	43



DAFTAR TABEL

1	Data Permintaan Keranjang Rotan	1
2	Simbol <i>America of Mechanical Engineering</i>	3
3	Elemen Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan	4
4	Simbol Gerakan Therblig	5
5	Faktor Penyesuaian <i>Westinghouse</i>	14
6	Acuan Kelonggaran	16
7	Peta Aliran Proses Perakitan Keranjang Rotan	19
8	Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan	20
9	Studi Gerakan Perakitan Keranjang Rotan	21
10	Uji Suhu Jalur Perakitan Keranjang Rotan	22
11	Uji Pencahayaan Jalur Perakitan Keranjang Rotan	23
12	Uji Kebisingan Perakitan Keranjang Rotan	23
13	Rata-rata Waktu Perakitan Operator 1	26
14	Rata-rata Waktu Perakitan Operator 2	26
15	Rata-rata Waktu Perakitan Operator 3	26
16	Rata-rata Waktu Perakitan Operator 4	27
17	Penyesuaian Perakitan Keranjang Rotan	32
18	Kelonggaran Perakitan Keranjang Rotan	33

DAFTAR GAMBAR

1	Prosedur Kerja Penelitian	11
2	Peta Proses Operasi Perakitan Keranjang Rotan	18
3	Diagram Batas Kontrol Waktu Perakitan Operator 3	30

DAFTAR LAMPIRAN

1	Distribusi Normal	39
2	Output Instruksi Kerja Perakitan Keranjang Rotan	40
3	Lanjutan Output Instruksi Kerja Perakitan Keranjang Rotan	41
4	Output Checksheet Perakitan Keranjang Rotan	42